

CLIPPEDIMAGE= JP409240307A

PAT-NO: JP409240307A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 09240307 A

TITLE: AXIAL DISPLACEMENT ABSORBING TYPE DRIVE PLATE
DEVICE OF DIESEL ENGINE

PUBN-DATE: September 16, 1997

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

SAGANO, NOBORU

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

NISSAN DIESEL MOTOR CO LTD

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP08049986

APPL-DATE: March 7, 1996

INT-CL (IPC): B60K023/02;F16H041/24

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To absorb the axial direction displacement of a torque converter so as to improve durability and reliability by attaching a plurality of drive plates to the end part of a crankshaft and inserting an elastic member between the plurality of drive plates so as attach these to a boss part for driving the torque converter.

SOLUTION: First and second drive plates 2 and 3 are attached to the end part of a crankshaft 1 via a cup-like attaching member 4 by a plurality of bolts 5 and these first and second drive plates 2 and 3 are formed to have an interval D in the outer peripheral part. Cushion members 10 as elastic members are attached to boss parts 6 for driving a torque converter 8 provided

at equal intervals in
the first drive plate 2 and the second drive plate 3 is
attached to the boss
part 6 via the cushion member 10 by a bolt 7 with a step.
Thus, the axial
direction displacement of the torque converter 8 is
absorbed.

COPYRIGHT: (C)1997,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-240307

(43) 公開日 平成9年(1997)9月16日

(51) Int. Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 6 0 K 23/02			B 6 0 K 23/02	L
F 1 6 H 41/24			F 1 6 H 41/24	B

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 3 頁)

(21) 出願番号 特願平8-49986

(22) 出願日 平成8年(1996)3月7日

(71) 出願人 000003908

日産ディーゼル工業株式会社
埼玉県上尾市大字荻丁目1番地

(72) 発明者 嵯峨野 登

埼玉県上尾市大字荻丁目1番地 日産ディーゼル工業株式会社内

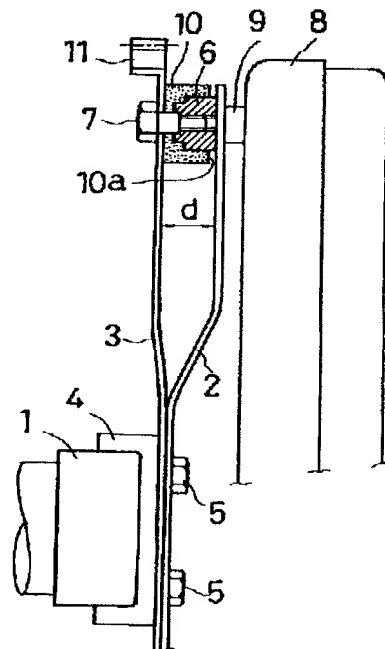
(74) 代理人 弁理士 高橋 敏忠 (外1名)

(54) 【発明の名称】 ディーゼルエンジンの軸変位吸収型ドライブプレート装置

(57) 【要約】

【課題】 車両用ディーゼルエンジンのトルクコンバータの変位を吸収できる耐久性のよいドライブプレートを提供すること。

【解決手段】 クランクシャフト(1)の端部に複数の外周部に間隔が設けられたドライブプレート(2、3)を取り付け、トルクコンバータ(8)を駆動するボス部(9)に、ドライブプレート(2、3)間に弾性部材(10)を挿入して取り付けている。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 車輛用ディーゼルエンジンにトルクコンバータを取り付ける場合のトルクコンバータを駆動するドライブプレート装置において、ディーゼルエンジンのクランク軸端部に複数のドライブプレートを取り付け、そのドライブプレートは中心部において一体的に重なり、外周部においては間隔を有するよう形成されており、取り付けボス部の複数のドライブプレート間に弾性部材を挿入してトルクコンバータに取り付けたことを特徴とするディーゼルエンジンの軸変位吸収型ドライブプレート装置。

【請求項2】 前記複数のドライブプレートが2枚に構成されている請求項1に記載のディーゼルエンジンの軸変位吸収型ドライブプレート装置。

【請求項3】 前記複数のドライブプレートが3枚或は3枚以上に構成されている請求項1に記載のディーゼルエンジンの軸変位吸収型ドライブプレート装置。

【請求項4】 前記弾性部材がラバーで構成された請求項1、2、3の何れかに記載のディーゼルエンジンの軸変位吸収型ドライブプレート装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、車輛用ディーゼルエンジンにトルクコンバータを取り付ける場合のトルクコンバータを駆動するドライブプレート装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、1枚板で構成されたドライブプレートは知られている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上記の従来技術においては、例えば図5に示すように、トルクコンバータ8の温度が上昇した場合等のトルクコンバータの軸方向変位Hに対して、ドライブプレート2が1枚板であるためドライブプレート2の曲げが大きくなり負荷も大きく、ドライブプレートに亀裂が発生するという問題がある。

【0004】 したがって、本発明はトルクコンバータの軸方向変位を吸収し耐久性、信頼性が向上した軸変位吸収型ドライブプレート装置を提供することを目的としている。

【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明によれば、車輛用ディーゼルエンジンにトルクコンバータを取り付ける場合のトルクコンバータを駆動するドライブプレート装置において、ディーゼルエンジンのクランク軸端部に複数のドライブプレートを取り付け、そのドライブプレートは中心部において一体的に重なり、外周部においては間隔を有するよう形成されており、取り付けボス部の複数のドライブプレート間に弾性部材を挿入してトルクコンバータに取り付けたことを特徴とするディーゼルエンジ

ンの軸変位吸収型ドライブプレート装置。

【0006】 また、本発明によれば、前記複数のドライブプレートが2枚に構成されていることが好ましく、前記複数のドライブプレートが3枚或は3枚以上に構成されていてもよい。また、前記弾性部材がラバーで構成されることが望ましい。

【0007】 ドライブプレートを複数枚に構成し、外周部において複数枚のドライブプレートが間隔を有し、その外周部に設けられトルクコンバータに取り付けられたボス部の複数のプレート間に弾性部材が設けられているので、トルクコンバータの軸方向の変位が弾性部材を介して複数のプレートに分散され、したがって、プレートの曲げ負荷（応力）が分散されるので、耐久性が向上する。

【0008】

【発明の実施の形態】 以下、図面を参照して、本発明の実施の形態を説明する。図1は本発明の一実施例である複数のドライブプレートが2枚の場合を示し、クランクシャフト1の端部にはカップ状の取り付け部材4を介して第1のドライブプレート2と第2のドライブプレート3とが複数のボルト5で取り付けられている。そして、それらの第1のドライブプレート2と第2のドライブプレート3とは外周部において間隔dを有するよう形成されている。

【0009】 また、第1のドライブプレート2は軸部の図示を省略したトルクコンバータ8の円周上に等間隔配置されたボス部9に図示しないボルトにより締結され、第1のドライブプレート2に等間隔に設けられたボス部6には弾性部材であるラバーで形成された段付リング状のクッション部材10が取り付けられ、第2のドライブプレート3は段付ボルト7で第1のドライブプレート2に固着されたボス部6に前記のクッション部材10を介して取り付けられている。

【0010】 なお、ここで、符号11は図示しないスタータモータと係合するリングギヤを示している。また、クッション部材10の第1のドライブプレート2側の端面10aは第1のドライブプレート2に接していてもよい。

【0011】 以下、作用について説明する。エンジンが運転を開始してトルクコンバータの油温が上昇する等によりトルクコンバータが軸方向（例えば図の左側）に変位すると、図2を参照して、先ず第1のドライブプレート2がトルクコンバータ8のボス部9に押されて変位し、クッション部材6を押しつける。第1のドライブプレート2の変位量aが大きくなると第1と第2のドライブプレート2、3の間隔dは減少し、クッション部材6がさらに圧縮されるとその反力はさらに大となって、図3をも参照して、第2のドライブプレート3が押されて左側に徐々に変位（bで示す）するようになる。したがって、ドライブプレート2、3およびクッション部材6

とに、変位に伴う荷重が分散されるので、それぞれのプレート2、3にかかる応力が軽減され、耐久性が向上する。

【0012】図4は、本発明の第2実施例を示し、クッション部材16を介して第3のドライブプレート13を設けていること以外、第1実施例と同じであり、応力がさらに分散されるので、さらに変位荷重が大となる場合にも対応できる。なお符号16aはクッション部材のワッシャを示す。

【0013】

【発明の効果】本発明は上記のように構成されているので、トルクコンバータの変位に伴うそれぞれのドライブプレートの応力が分散、軽減されるのでドライブプレートの耐久性および信頼性が向上する。また、構造簡単であり、スペースを要しないので既出荷対策としても利用できる。

【図面の簡単な説明】

10

【図1】本発明の一実施例を示す変位吸収型ドライブプレートの側断面図。

【図2】作用の第1段階を説明する要部の断面図。

【図3】作用の第2段階を説明する要部の断面図。

【図4】本発明の第2実施例の要部の側断面図。

【図5】従来の技術の例を示すドライブプレートの側断面図。

【符号の説明】

1・・・クランクシャフト

2・・・第1のドライブプレート

3・・・第2のドライブプレート

4・・・取付部材

6、9・・・ボス部

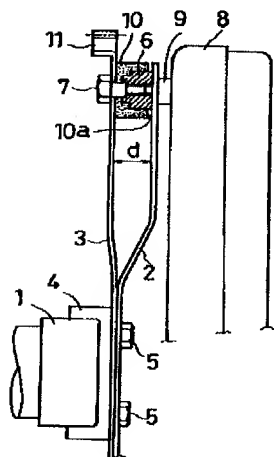
8・・・トルクコンバータ

10、16・・・クッション部材

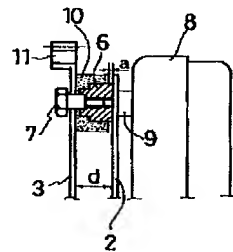
11・・・リングギヤ

13・・・第3のドライブプレート

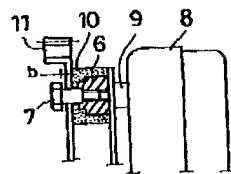
【図1】



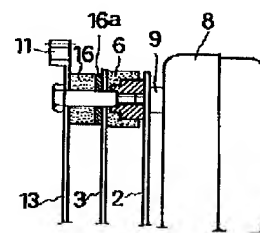
【図2】



【図3】



【図4】



【図5】

